1939

Aus der Chirurgischen Klinik
der Martin Luther-Universität Halle-Wittenberg
Direktor: i. V. Prof. Dr. Wagner

Die unfallrechtliche Bedeutung der Kieferbrüche

INAUGURAL-DISSERTATION

zur
Erlangung des Grades eines Doktors der Zahnheilkunde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Martin Luther-Universität Halle-Wittenberg

Vorgelegt von

HERBERT FELDRAPP
appr. Zahnarzt ~~aus Halle (S.)~~

LANE MEDICAL LIBRARY
SAN FRANCISCO

Halle (Saale) 1939

Eduard Klinz Buchdruck-Werkstätte Halle (Saale), Dölauer Str. 14

Aus der Chirurgischen Klinik
der Martin Luther-Universität Halle-Wittenberg
Direktor: i. V. Prof. Dr. Wagner

Die unfallrechtliche Bedeutung der Kieferbrüche

INAUGURAL-DISSERTATION

zur
Erlangung des Grades eines Doktors der Zahnheilkunde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Martin Luther-Universität Halle-Wittenberg

Vorgelegt von

HERBERT FELDRAPP
appr. Zahnarzt aus Halle (S.)

Halle (Saale) 1939

Eduard Klinz Buchdruck-Werkstätte Halle (Saale), Dölauer Str. 14

1. Berichterstatter: Dozent Dr. Klages.

2. Berichterstatter: Prof. Dr. Heinroth.

Tag der mündlichen Prüfung: 14. Juli 1939.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät.

MEINEN LIEBEN ELTERN

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40152001_0052

Infolge der starken Entwicklung von Technik und Verkehr in der neuesten Zeit nehmen die durch Unfall bedingten Verletzungen einen immer größeren Raum in der Heilkunde ein. Gleichzeitig mit dem Ansteigen dieser Unfälle ist ein stetiger Ausbau der Unfallversicherung als ein Teil der Sozialversicherung einhergegangen.

Nachdem v. Bismarck am 1. XII. 1883 die Einführung der Krankenversicherung durchgesetzt hatte, führte er auch am 1. XI. 1885 seinen alten Plan der Unfallversicherung durch. Seit dieser Zeit ist an dem Ausbau der deutschen Sozialversicherung ständig gearbeitet worden. Am 1. I. 1912 trat das Gesetz der Reichsversicherungsordnung in Kraft und bis in die neueste Zeit sind ständig Neuerungen getroffen worden, die Schutz bieten sollen gegen die Wechselfälle des Lebens, wobei die Unfälle durch die Plötzlichkeit des Ereignisses, das meist durch außergewöhnliche Vorgänge bedingt ist, eine starke Wirkung auf den Betroffenen, seine Familie und seine Umgebung ausüben.

Mit dem Ausbau der reichsgesetzlichen Versicherung sind auch der Tätigkeit des Arztes, und damit auch des Zahnarztes, mannigfache Aufgaben gestellt. Es entstehen neben den medizinischen Fragen auch solche rechtlicher Natur, Fragen der Unfallbegutachtung. Hierher muß auch die Begutachtung der Verletzungen der Zahn- und Kieferheilkunde gerechnet werden.

Es ist zwar nachgewiesen, wie die nachfolgende Statistik beweist, daß die Kieferfrakturen im Verhältnis zu den Verletzungen des übrigen Knochensystem an Zahl einen untergeordneten Platz einnehmen, aber sie spielen eine sehr bedeutende Rolle unter den Frakturen der Gesichtsknochen. Denn die Kiefer sind nicht nur die Träger der Kauwerkzeuge, sondern auch in kosmetischer Hinsicht gewinnen die Kieferfrakturen hier ihre Bedeutung.

Rösemeier	von 17 688	Unf.	91	Kiefervltzg. 0,51 %
Kunze	von 39 546	Unf.	103	Kiefervltzg. 0,26 %
Viertel	von 9 080	Unf.	65	Kiefervltzg 0,72 %

Die Kieferfrakturen entstehen unmittelbar durch Stoß, Schlag, Fall auf das Gesicht, Überfahrenwerden, mittelbar durch Stoß auf die Nasenwurzel, das Jochbein oder das Kinn, fortgeleitet durch die Zähne. Nach Wannenmacher ist die Ursache der Kieferfrakturen zu 40 % auf Verkehrsunfälle zurückzuführen. „Es wird zwar immer wieder an erster Stelle bezüglich des Traumas der Hufschlag genannt, dabei ist an dessen Stelle schon längst die künstliche Pferdekraft getreten. An zweiter Stelle muß die zu intensive persönliche Einwirkung (20 %) mit der Faust oder einem anderen geeigneten Instrument genannt werden."

In welchen Fällen, unter welchen Bedingungen und in welcher Form steht nun dem Verletzten der Schutz der Unfallversicherung zu und wie gestaltet sich dieser Schutz speziell bei Kieferbruchverletzten?

Es seien zunächst die rein rechtlichen Grundlagen der Unfallversicherung aufgezeichnet.

Die Unfallversicherung allgemein gliedert sich in:

reichsgesetzliche Unfallversicherung,

nichtgesetzliche Unfallversicherung (Haftpflicht-),

Wehrmacht- und Reichsarbeitsdienst-Versorgung.

Die gesetzliche Unfallversicherung — ein Teil der deutschen Sozialversicherung — ist eine Pflichtversicherung für einen durch das Gesetz genau bezeichneten Kreis von Personen gegen Unfälle und Erkrankungen im versicherten Betrieb und bietet Ersatz für Schädigungen, die durch diese herbeigeführt werden.

Die nichtgesetzliche Unfallversicherung dagegen ist eine freiwillige Versicherung — also ein privatrechtlicher Vertrag — gegen Unfälle des täglichen Lebens.

Entsprechend dem verschiedenen Ursprung der beiden Versicherungen ist auch die Unfallbegriffsbestimmung eine andere.

Bei der Reichsunfallversicherung heißt es nach Thiem: „...Voraussetzung eines stattgehabten Unfalles ist einmal, daß der Betroffene, sei es durch eine äußere Verletzung — durch mechanische oder thermische Einwirkungen — sei es durch organische Erkrankungen, Wundinfektion, chirurgische Infektionskrankheiten oder akute Vergiftungen eine Schädigung seiner körperlichen oder geistigen Gesundheit — Körperverletzung oder Tod — erleidet und sodann, daß diese Schädigung auf ein plötzlich eingetretenes, d. h. zeitlich möglichst bestimmbares, in einem verhältnismäßig kurzen Zeitraum eingeschlossenes Ereignis zurückzuführen ist, welches in seinen — möglicherweise erst allmählich auftretenden — Folgen den Tod oder Körperverletzung verursacht. Zum Begriff des Unfalls gehört ferner das Eintreten ohne die Absichten des Geschädigten."

Die nichtgesetzliche Unfallversicherung dagegen bezeichnet als Unfall lediglich ein plötzliches von außen auf den Körper einwirkendes Ereignis, das eine unfreiwillige Gesundheitsschädigung des Versicherten nach sich zieht und schließt Vergiftungen, Infektions- und Berufskrankheiten von der Versicherung aus.

Der Zusammenhang zwischen Schädigung und Schaden kann nun unmittelbar oder mittelbar sein. Der Unfall braucht also nicht die alleinige Ursache des Schadens zu sein. Es genügt, daß der Unfall als eine mitwirkende Ursache des Erfolges sich zeigt, als eine Bedingung, ohne die nach menschlichem Ermessen der Schaden in gleichem Umfange nicht eingetreten wäre.

Die Unfallversicherung ermöglicht dem Unfallgeschädigten jede Unterstützung, die er zur Wiederherstellung seiner Gesundheit nötig hat. Das Entschädigungsverfahren gewährt nach

§ 558 R.V.O.

1. Kranken- bzw. Heilbehandlung,
2. Berufsfürsorge,

und soweit diese wiederherstellenden Leistungen noch nicht genügen,

3. Krankengeld, Tagegeld, Familiengeld oder eine Rente für die Dauer der Erwerbsunfähigkeit.

§ 558 a R.V.O.

Die Kranken- bzw. Heilbehandlung und Berufsfürsorge sollen mit allen Mitteln

1. die durch den Unfall hervorgerufene Gesundheitsstörung oder Körperschädigung und die durch den Unfall verursachte Erwerbsunfähigkeit beseitigen und eine Verschlimmerung verhüten.
2. den Verletzten zur Wiederaufnahme seines früheren Berufes, oder wenn das nicht möglich ist, zur Aufnahme eines neuen Berufes befähigen und ihm zur Erlangung einer Arbeitsstelle verhelfen.

§ 558 b.

Die Krankenbehandlung umfaßt:

1. ärztliche Behandlung,
2. Versorgung mit Arznei und anderen Heilmitteln, Ausstattung mit Körperersatzstücken, orthopädischen und anderen Hilfsmitteln, die erforderlich sind, um den Erfolg der Heilbehandlung zu sichern oder die Folgen der Verletzung zu erleichtern.
3. die Gewährung von Pflege usw.

Welche Heilungsergebnisse werden nun bei Kieferfrakturen erzielt und welche Spätfolgen treten auf, sodaß der Unfallgeschädigte die Hilfe dieser angeführten Richtlinien der Reichsversicherungsordnung in Anspruch nehmen muß?

Das Ziel der Kieferbruchbehandlung ist die knöcherne Heilung der Fragmente in guter Stellung bei guter Funktion. In seinem Lehrbuch der Frakturbehandlung schreibt Waßmund:

„Als Ideal muß gelten, die Fragmente so aneinander zu bringen, daß der Querschnitt des einen mit dem Querschnitt des anderen sich deckt. Tatsächlich gelingt das im Gegensatz zur Extremitätenchirurgie auch in vielen Fällen. Besonders dann, wenn der Bruch innerhalb der Zahnreihe liegt und die Zähne fest genug sind, um mit Zügen an ihnen anzufassen und das verlagerte Bruchstück zu reponieren. Aber schon innerhalb der Zahnreihe kann es bei Fehlen mehrerer Zähne am Bruchort, bei gelockerten Zähnen und besonders bei Kindern im Zahnwechsel unmöglich sein, ein abgesunkenes Bruchstück sicher genug zu halten. Es kann ein geringer Rest von Dislokation zurückbleiben. Ebensowenig ist es bei Splitterfrakturen im horizontalen Ast immer möglich, eine völlige Reposition zu erreichen. Im aufsteigenden Ast vollends fehlt uns bei den häufigen Brüchen des Gelenkfortsatzes meist jede Möglichkeit, das kleine Fragment aus seiner falschen Lage zu reponieren. In diesen Fällen kann also eine Restitutio ad integrum nicht erfolgen."

Die einschlägige Literatur ergibt nun in Bezug auf Erwerbsminderung durch Kieferbrüche durchaus gute Heilungsergebnisse, wenn auch dabei einige mehr oder weniger schwerwiegendere Fälle, beson-

ders komplizierter Frakturen beschrieben werden, die eine Erwerbsminderung des Geschädigten zur Folge haben und deren Beurteilung in unfallrechtlicher Bedeutung einige Schwierigkeiten bereitet.

Als Hauptforderung bringt das Schrifttum immer wieder, den Kieferbruch rechtzeitig zur Behandlung in eine Kieferklinik oder in die Hand eines darin erfahrenen Zahnarztes zu bringen, um die Möglichkeit von Funktionsstörungen soweit wie möglich zu mindern. Von Seiten der Unfallversicherung ist dem Verletzten in dieser Beziehung auch jede Unterstützung gewährleistet.

Die Schwierigkeiten, die eine Heilung der Kieferfraktur verzögern, sollen hier unberücksichtigt bleiben. Es sollen hier lediglich die als Unfallfolgen nach vollendeter Heilung zurückbleibenden Funktionsstörungen genannt werden und welche Rolle sie bei der Unfallbegutachtung spielen.

Eine nicht seltene Folge von Kieferfrakturen ist der Verlust von Zähnen, der zum Teil durch den Unfall selbst entsteht. Dazu kommt noch der Verlust von Zähnen, die mit ihren Wurzeln in den Bruchspalt hineinragen. Denn diese müssen bei Beginn der Kieferbruchbehandlung extrahiert werden, wenn sie nicht Anlaß zur Sequesterbildung geben sollen und somit die Heilung erschweren und verzögern sollen.

Durch solchen Zahnverlust nach einer Kieferfraktur entstehen dem Geschädigten nun Beeinträchtigungen mehrfacher Art, für die er den Schutz der Unfallversicherung in Anspruch nehmen kann.

Zunächst seien da Störungen in kosmetischer Hinsicht genannt. Dafür kommt jedoch nur der Zahnverlust im Frontzahngebiet in Betracht. Ein Verlust von Frontzähnen kann allerdings für gewisse Berufe eine wesentliche Herabsetzung der Erwerbsfähigkeit bedeuten z. B. bei Verkäufern und Kellnern. Es kommt dann selbst auch der Ersatz eines einzelnen Frontzahnes auf Kosten der Unfallversicherung in Frage.

Hinzu kommt noch das ästhetische Moment — vor allen Dingen bei jugendlichen Personen — das bei Verlust von Frontzähnen den Ersatz wünschenswert erscheinen läßt.

Einzuschalten ist hierbei auch die Erwerbsschädigung durch den Verlust von Frontzähnen bei Musikern.

Eine andere Störung, die sich ebenfalls nur auf den Zahnverlust im Frontzahngebiet beschränkt, ist eine gewisse Beeinträchtigung der Sprache. Die Sprache wird im allgemeinen durch das Fehlen von Frontzähnen eigentlich nur selten wesentlich gestört, kann dann jedoch in solchen Fällen allein durch Zahnlücken und mangelnden Lippenschluß bedingt sein. Es kann ein Anstoßen der Zunge und damit eine Hemmung in der Lautbildung hervorgerufen werden. Diese Störung wird dann jedoch praktisch erheblich sein, wenn bei Berufen wie Schauspieler oder Sänger dadurch zugleich die Erwerbsfähigkeit wesentlich gemindert wird. Auch hier bedingt der Verlust Ersatz eines einzelnen Frontzahnes.

Als schwerwiegendste Unfallfolge, die allerdings durch Zahnverlust im Molarengebiet bedingt ist, muß die Störung im Kauakt genannt werden.

Hierbei ist bis zu einem gewissen Grade eine Lockerung der durch den Unfall betroffenen Zähne einzubeziehen.

Wieweit ist nun der Unfallbetroffene dabei im Erwerb geschädigt?

Zweifellos bedingen derartige Schäden im Molarengebiet eine Herabsetzung der Kaukraft. Es besteht eine Erschwerung der Nahrungsaufnahme und ihrer Zerkleinerung. Dieser Zustand bringt eine Gefährdung des allgemeinen Gesundheitszustandes, sodaß sich daraus eine Erwerbsminderung ergeben kann.

Die Funktionsstörung des Kauaktes ist nun nicht allein abhängig von der Zahl der verlorenen Zähne, sondern von der Störung der Artikulation der verbleibenden Zähne. Das Gebiß ist als funktionelles Ganzes zu betrachten.

Nach Feiler und ebenso nach Rohrer kommt es auf das Vorhandensein von Kaupaaren an. Es muß ein bestimmtes Maß an Kaufläche vorhanden sein, um einen physiologischen Kauakt zu gewährleisten. Feiler und Rohrer führen aus, daß bei normalen Artikulationsverhältnissen $3\,^1/_2$ Mahlzahnpaare, wobei ein Molarenzahnpaar gleich 1 und ein Prämolarenzahnpaar gleich $^1/_2$ zu setzen ist, zur Zerkleinerung der Nahrung vollständig ausreicht. Jedoch beim Vorhandensein von nur 3 Mahlzahnpaaren wird man schon den Allgemeinzustand des Betreffenden mit in Betracht ziehen müssen bei der Beurteilung, ob die Kaufunktion noch innerhalb der physiologischen Grenzen liegt. Die Frage, wie die Weisheitszähne bei dieser Aufstellung zu bewerten sind, wird sich aus den jeweiligen Bißverhältnissen ergeben.

Ferner sind Besonderheiten wie Beschaffenheit der Zähne, Füllungen in den Zähnen, Alter und Geschlecht des Betroffenen und besonders die Mundpflege zu berücksichtigen, denn in einer bis dahin ungepflegten Mundhöhle hat der Verlust eines Zahnes lange nicht die Bedeutung wie in einem zuvor vollständigen und unversehrten Gebiß.

Wie Brenner berichtet, wird nun nach Entscheidungen deutscher Gerichte für den Zahnverlust als Unfallfolge nach Kieferbruch — auch wenn Kauen und Sprache darunter leiden — keine dauernde Rente gewährt, wenn diese Störungen durch ein künstliches Gebiß aufgehoben werden können.

Es ist daher Pflicht der Unfallversicherung, die Kosten des durch den Unfall notwendig gewordenen Zahnersatzes zu übernehmen, damit die Kaufunktion und damit auch eine geregelte Ernährung des Betroffenen wiederhergestellt wird.

In welchem Umfange leistet nun die Unfallversicherung Ersatz bei den beschriebenen Unfallfolgen?

Darüber lautet Teil 4 der Richtlinien:

Zahnersatz ist erforderlich entweder zur Wiederherstellung ausreichenden Kauvermögens (und damit geregelter Verdauung) oder zur Verdeutlichung der Sprache oder aus berechtigten Schönheitsrücksichten.

I. Begriffsbestimmungen:

Kaueinheit:

Der Verlust eines Zahnes bedingt den Ausfall der Funktion seines Gegenbeißers. Die Bedeutung des Verlustes für die Kaufähigkeit wird demnach nicht dadurch gesteigert, daß auch der Gegenbeißer verlorengeht oder fehlt. Man faßt daher zweckmäßig den einzelnen Zahn und seinen Gegenbeißer unter den Begriff „Kaueinheit" zusammen und spricht von Ausfall einer Kaueinheit, wenn ein Zahn allein oder sein Gegenbeißer fehlt.

II. Kauvermögen:

Ob der Verlust einzelner, auch mehrerer Kaueinheiten das Kauvermögen erheblich stört, hängt vom Sitz und Zahl der Lücken und von der vorherigen Beschaffenheit (bereits vorhandene Lückenhaftigkeit) des Gebisses ab.

Im einzelnen gilt:

Das Kauvermögen ist erheblich gestört, und die durch den Unfall verlorengegangenen Zähne sind zu ersetzen

1. bei Verlust von 1 bis 2 Kaueinheiten
   a) wenn einer der durch den Unfall verlorengegangenen Zähne als wichtiger Stützpfeiler für eine Prothese oder Brücke gedient hat oder zur Zeit des Unfalles benötigt wird;
   b) wenn dann einschließlich früherer Lücken drei oder mehr Frontzähne nebeneinander fehlen,
   c) wenn dann einschließlich früherer Lücken vier oder mehr Zähne auf einer Kieferhälfte (links oder rechts, aber unter Einschluß der Frontzähne) fehlen,
   d) wenn dann einschließlich früherer Lücken im Bereich des ganzen Kieferbogens (Front und beide Seiten) wenigstens fünf Zähne fehlen.

2. bei Verlust von 3 Kaueinheiten,
   a) wenn es drei Frontzähne sind,
   b) wenn dann einschließlich früherer Lücken vier oder mehr Zähne auf einer Kieferhälfte (rechts oder links, aber unter Einschluß der Frontzähne) fehlen,
   c) wenn dann einschließlich früherer Lücken im Bereich des ganzen Kieferbogens (Front und beide Seiten) wenigstens fünf Zähne fehlen.

3. bei Verlust von 4 Kaueinheiten

a) wenn sie auf einer Kieferhälfte (rechts oder links, aber unter Einschluß der Frontzähne) liegen,

b) wenn dann einschließlich früherer Lücken wenigstens fünf Zähne fehlen.

4. bei Verlust von 5 oder mehr Kaueinheiten.

Da nun nach der Reichsversicherungsordnung die Unfallversicherung nicht für Sachschäden aufkommt, lehnen es die Berufsgenossenschaften als Träger der Versicherungen ab, für bei Unfällen beschädigte oder zertrümmerte Körperersatzstücke Ersatz zu leisten. Hieraus entwickelte sich die dem Laien ganz unverständliche Konsequenz, daß zwar durch einen Unfall ausgeschlagene Zähne ersetzt werden müssen, nicht aber ein an der gleichen Stelle zufällig vorhandenes Zahnersatzstück, obwohl die Beschädigung eines Körperersatzstückes ebenso wirkt, als ob der betreffende Körperteil selbst verletzt worden wäre.

Durch das „5. Gesetz über Änderung in der Unfallversicherung" hat nun § 558 R.V.O. folgenden Absatz 2 erhalten:

„Die Genossenschaft hat ein durch den Unfall beschädigtes Körperersatzstück wiederherstellen oder erneuern zu lassen."

In Zukunft wird also die Reichsunfallversicherung auch Körperersatzstücke, die bei einem Unfall beschädigt werden, ersetzen. Hierzu gehören wie in der Bekanntmachung ausdrücklich erwähnt wird, auch künstliche Gebisse.

Außer diesen — den Zahnverlust nach Kieferbruch betreffenden — Unfallfolgen treten trotz der speziell auf dem Gebiete der Kieferbruchbehandlung sehr weit vorgeschrittenen therapeutischen Maßnahmen doch noch eine Reihe von Spätfolgen nach dem Unfall zu Tage, die mehr oder weniger bedeutende Störungen hervorrufen.

Für diese Fälle, die erst nach abgeschlossener Kranken- bzw. Heilbehandlung des Kieferbruchs sich bemerkbar machen, steht dem Unfallgeschädigten der Schutz der Unfallversicherung in Form der Berufsfürsorge oder einer Rente zu.

Es ist nun zu betrachten, unter welchen Voraussetzungen, in welcher Höhe und für welche Zeit dieser Schutz gewährt wird. Auch dieses ist in der Reichsversicherungsordnung genau festgelegt.

Die Berufsfürsorge gewährt die Ausbildung für einen neuen Beruf oder Hilfe zur Erlangung einer neuen Arbeitsstelle, sowie unter Umständen geldliche Unterstützung bei Berufsveränderungen, wenn der Verletzte durch einen Unfall in der Ausübung seines Berufes oder eines Berufes, der ihm billigerweise zugemutet werden kann, wesentlich beeinträchtigt ist.

Das Rentenverfahren versucht Schäden, die nicht wieder gutzumachen sind, in Form einer Unfallrente auszugleichen. Sie wird nach § 559 der Reichsversicherungsordnung als fortlaufende Geldleistung dem Verletzten für die Dauer der durch den Unfall hervorgerufenen Erwerbsunfähigkeit gezahlt, wenn diese über die 13. Woche nach dem Unfall hinaus andauert.

Bei der Einschätzung des Grades der nach dem Unfall verbliebenen Erwerbsunfähigkeit ist bei der gesetzlichen Unfallversicherung maßgebend, wie weit der Geschädigte unfähig ist, auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt — also nicht nur entsprechend seiner besonderen Tätigkeit oder seines erlernten Berufes, sondern entsprechend seiner Kenntnisse und seiner körperlichen und geistigen Fähigkeiten — durch regelmäßige lohnbringende Arbeit Erwerb, d. h. Verdienst zu erlangen.

Von der Erwerbsunfähigkeit ist der Begriff der Arbeitsunfähigkeit, der in der Krankenversicherung gebraucht wird, zu unterscheiden.

Die volle oder teilweise Erwerbsunfähigkeit ist entweder vorübergehend oder dauernd.

Entsprechend wird auch eine Rente gezahlt, d. h. erstens eine vorläufige Rente, solange die Unfallfolgen noch frisch und eine Änderung in kürzeren Zeitabschnitten zu erwarten ist und zweitens eine Dauerrente. Diese setzt ein am Ende des zweiten Jahres nach dem Unfall, unter Umständen aber auch schon früher, wenn eine Besserung nicht mehr in Frage kommt.

Sowohl die vorläufige als auch die Dauerrente sind veränderlich!

Die Berechnung der Höhe der Rente richtet sich nach dem Maße der eingebüßten Erwerbsfähigkeit, nach der Höhe des Arbeitsverdienstes des Verletzten im Jahre vor dem Unfall und nach seinem Familienstand. Die Vollrente beträgt zwei Drittel des Jahreseinkommens.

Durch die vierte Notverordnung vom 8. XII. 1931 sind die kleinen Renten beseitigt. Vom 1. I. 1932 an werden keine Unfallrenten als Dauerrenten mehr gewährt, wenn die Erwerbsfähigkeit des Verletzten infolge des Unfalles um weniger als ein Fünftel gemindert ist. Eine Wiedergewährung kommt nur dann in Frage, wenn sich der Zustand verschlimmert hat und solange die Erwerbsunfähigkeit für länger als drei Monate 25 % beträgt.

In diesem Zusammenhang soll auch eine Übersicht gebracht werden über die Richtlinien zur Bewertung der dauernden oder vorübergehenden Erwerbsminderungen.

Aus Linck
„Unfallbegutachtung in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde".

Unfallfolgen	dauernde oder vorübergehende Erwerbsminderung	Heilbehandlung vor Festsetzung der Dauerrente
Anästhesie	0—10 %	
Atrophie des Zahnfortsatzes	falls Zahnersatz unmöglich	Zahnärztliche Maßnahmen
— — eines Kiefers	10 %	
— — beider Kiefer	20 %	Operation
Entstellung	0—20 %	Operation
Fehlstellung der Kiefer	0—20 %	Zahnärztliche Maßnahmen
Hyperästhesie	0—10 %	
Kautätigkeit (gestörte)	0—40 %	
Lähmung des N. facialis	0—20 %	
Lähmung des N. trigeminus	0—10 %	
Offener Biß	0—20 %	Zahnärztliche Maßnahmen
Progenie	0—15 %	Operation
Prognathie	0—15 %	Operation
Prothesensitz (ungenügender)		
— — in einem Kiefer	10 %	
— — in beiden Kiefern	20 %	
Pseudarthrose schlaffe	0—40 %	Operation
Pseudarthrose straffe	—	
Sprachstörung	0—15 %	
Tiefer Biß	—	
Verlust aller Zähne	falls Ersatz unmöglich	
— — eines Kiefers	10 %	Zahnärztliche
— — beider Kiefer	20 %	Maßnahmen
Verminderung der Kaukraft	0—20 %	Bewegungs-übungen

An diese Richtlinien hat sich der Gutachter zu halten bei der Bewertung der Erwerbsminderung durch Kieferbruchunfallfolgen, die sich ihm in mannigfacher Gestalt zeigen, wie dies ja die Übersicht selbst schon andeutet.

Die äußerlich am stärksten sich bemerkbar machende Unfallfolge nach Kieferbruch ist eine eingeheilte Verlagerung der Fragmente. Gerade bei Unterkieferbrüchen kommt es infolge der Kaumuskelzüge zu dieser Dislokation, die nach Waßmund aber „nichts schadet, wenn sie nicht so hochgradig ist, daß sie entstellend wirkt!". Das Aussehen

des Betroffenen kann dann dadurch erheblich beeinträchtigt werden. Diese störende Asymetrie kann durch seitliche Verschiebung des Kinns, auch durch Abflachung oder Vorwölbung des Unterkieferkörpers hervorgerufen werden. Ebenso kann es zu einer Abflachung des Kieferwinkels kommen.

Durch vermehrten Kallus, der nicht wieder abgebaut wird und als bleibender Bestandteil des geheilten Knochens zurückbleibt, können Knochenstufen entstehen, die jedoch geringe oder keine Beschwerden im Sinne einer Erwerbsminderung bereiten.

Schwerer zu ertragen und für den Betroffenen lästiger als diese kleinen Unregelmäßigkeiten in der Kontur, sind schon Störungen im Biß durch in schlechter Stellung geheilte Fragmente, sodaß ein vollkommener Zusammenbiß der Zahnreihen nicht zustande kommen kann.

So verursachen die Prognathie, bei der unter Umständen den Molaren der Kauakt allein zufällt, und der offene Biß, bei dem dies gewöhnlich noch ausgeprägter ist, stärkere Störungen als der Kreuzbiß, bei dem das Ineinandergreifen der Zähne gut möglich ist, oder der Kopfbiß, bei dem alle Zähne aufeinandertreffen.

Die Störungen der Okklusion sind aber recht selten. Doege gibt an, daß durch die Behandlung eine vollkommene Wiederherstellung guter Bißverhältnisse in 99,25 % erreicht wurde, zu 87,36 % sogar eine Wiederherstellung völlig normaler Bißverhältnisse, wie sie vor dem Unfall bestanden haben.

Diese erwähnten Störungen der Bißverhältnisse sind bedingt durch Fehlstellungen im Ober- wie auch im Unterkiefer.

Als wesentlichste Störung im Unterkiefer ist die Pseudarthrose — die Falschgelenkbildung – zu betrachten. Diese Störung ergibt sich durch eine Heilungsstörung, deren Ursache in der Infektion der Fraktur mit Nekrosenbildung usw. zu suchen ist.

Neben dem Zahnverlust als Unfallfolge bedingt die Pseudarthrose eine gewisse Beeinträchtigung der Kautätigkeit. Über die Tragweite dieser Störung in Bezug auf Erwerbsminderung gehen die Meinungen der verschiedenen Autoren recht auseinander. Feststeht lediglich, daß die Pseudarthrose des aufsteigenden Unterkieferastes keine meßbaren Beschwerden verursacht. Wie man die Falschgelenkbildung im Bereich des Unterkieferkörpers zu bewerten hat, ist jedoch noch strittig. Keine Störungen sind vorhanden, wenn eine Verbindung der Bruckstücke durch schmalen, straffen Bindegewebszug besteht. Im Gegensatz zu dieser straffen Form der Pseudarthrose des Unterkieferkörpers muß bei der schlaffen Form schon mit einer gewissen Kaubehinderung gerechnet werden, die durch die Notwendigkeit einer in besonderer Form dargereichten Nahrung bedingt ist. Aber auch das braucht nicht so von Bedeutung zu sein, wie allgemein angenommen wird. Linck nahm Kaudruckmessungen bei Pseudathrosen des Unterkieferkörpers vor und konnte sogar das unbehinderte Kauvermögen zahlenmäßig nachweisen.

In diesem Zusammenhang beschreibt Linck einen Fall, der überzeugend dartut, daß selbst bei ausgeprägtester, lockerer Pseudarthrose im Unterkiefer nicht die geringste Beeinträchtigung der Kaufähigkeit und des Allgemeinzustandes vorhanden zu sein braucht. Da dieser Fall von Interesse ist, soll die Beschreibung von Linck auszugsweise folgen:

43jähriger Mann mit angeborener mittlerer Unterkieferspalte, die trotz mehrfacher blutiger Eingriffe im Kindesalter nicht beseitigt werden konnte. In der Mitte des Unterkieferkörpers, der wie der Oberkiefer genügend bezahnt ist, besteht ein oben weiterer, unten engerer, im Durchschnitt 1,8 cm breiter Spalt, der von einem dünnen, schlaffen Schleimhautband überbrückt ist. Beide Unterkieferhälften sind aktiv und passiv gegeneinander stark beweglich. Der Mann kann nicht nur beide Unterkieferteile im Sinne der Öffnung und Schließung bewegen, sondern er vermag sogar ebenso auch beide Teile wie zwei Fangarme gegeneinander zu führen. Zahlenmäßig die dabei angewandte Kraft mit Hilfe des Kaudruckmessers festzulegen, gelang leider nicht aus technischen Gründen. Trotz dieser fast uneingeschränkten Beweglichkeit ist die Nahrungsaufnahme und ihre Vorbereitung in der Mundhöhle in keiner Weise gestört. Dementsprechend ist auch der Gesundheitszustand.

Linck selbst beurteilt diesen Fall wie folgt: „Wenn auch hier angenommen werden muß, daß Dauergewöhnung an diesen Zustand einen wesentlichen Funktionsausgleich mit sich brachte, so zeigt sich doch, daß eine ganz lockere Falschgeldgelenkbildung mit einer Kautätigkeit verbunden sein kann, die die Ausnutzung der Nahrung völlig gewährleistet."

Damit wird jedenfalls gezeigt, daß der jetzige allgemeine Standpunkt über die Bewertung der Störungen bei Pseudarthrosen eine nicht geringe Überschätzung der tatsächlich hierbei vorhandenen Beeinträchtigung bedeutet.

Von weit größerer Bedeutung als Unfallfolge nach Kieferbruch in Bezug auf Beeinträchtigung der Kaukraft ist eine Beschränkung der freien Beweglichkeit der Kiefergelenke durch Kieferklemme. Dabei wird jedoch eine Öffnung der Zahnreihen bis zu 2 cm Minimum kaum eine wesentliche Erwerbsunfähigkeit bedingen. Bei weniger Öffnung allerdings wird nur Nahrungsaufnahme von flüssiger oder breiiger Kost möglich sein, wodurch bei langer Dauer dieser Grad der Kieferklemme eine Erwerbsminderung darstellen kann.

Williger stellt sich wie folgt dazu: „Wer Brot mit Rinde kauen kann, ist voll erwerbsfähig, wer Brot ohne Rinde kauen kann, ist erwerbsfähig, wer Brot nur eingeweicht und seine Nahrung nur in Breiform, das Fleisch gemahlen, genießen kann, ist 20 % erwerbsunfähig. Wer nur dünnflüssige oder dünnbreiige Nahrung zu sich nehmen kann, ist mindestens 33 1/3 % erwerbsunfähig."

Nun zu den Unfallfolgen, die durch Oberkieferbrüche bedingt sind.

Die Heilung von Oberkieferfrakturen geht im allgemeinen rascher und vorteilhafter vor sich als im Unterkiefer. Der Grund liegt in der guten Fixierung des Oberkiefers mit Gesichts- und Gehirnschädel. Der Oberkiefer ist also kein isolierter Knochen, er ist mit anderen verwachsen, die ihn dadurch sehr oft vor schweren Verletzungen bewahren. Dadurch ist aber zugleich auch bedingt, daß bei Oberkieferverletzungen die mit dem Oberkiefer im Zusammenhang stehenden Knochen des Gesichtsschädels mit ihren Organen in Mitleidenschaft gezogen werden.

Medial-frontale Gewalteinwirkung kann das Nasengerüst verletzen. Dadurch kann — wenn das auch selten ist — eine behinderte Nasenatmung als Unfallfolge auftreten, die aber im Sinne einer Unfallbewertung keine allzu große Bedeutung haben dürfte.

Weiterhin kann es — vor allen Dingen bei direkten Brüchen — zu einer Dislokation kommen, die eine seitliche Verschiebung — schiefe Nase — oder eine geringe Impression — Sattelnase — verursacht. Da eine geringe Asymetrie der Gesichtsform von Natur aus häufig besteht, werden diese Folgen kosmetisch nicht weiter nachteilig wirken.

Störungen von Seiten der Oberkieferhöhle — sie sollen der Vollständigkeit wegen mit erwähnt werden — sind auffällig selten und kommen nur dann vor, wenn das Blut, das bei allen Oberkieferbrüchen sich in der Kieferhöhle ansammelt, sekundär infiziert wird. Diese seltenen Störungen werden durch Spülungen des Antrums zu beseitigen und nur ganz selten wird eine Radikaloperation nötig sein.

Ebenso selten werden Spätfolgen im Zusammenhang mit Kieferfrakturen an Ohr und Augen beobachtet.

Eine derartige Störung des Gehörs stellte Süßtrunk nur in drei Fällen fest bei gleichzeitiger Schädelbasisfraktur, die wohl hauptsächlich dafür verantwortlich zu machen ist.

Der 1. Patient wies nach einem Hufschlag eine Oberkieferfissur mit Schädelbasisfraktur und damit im Zusammenhang eine Trommelfellruptur links auf.

2. Ein 1/4 jähriger Knabe hatte neben einer Commotio cerebri eine Fraktura nasi und eine solche der vorderen Schädelgrube, eine Mundbodenphlegmone und typische Otitis media traumatica.

Beim 3. Patienten war die Hörfähigkeit beiderseits noch am Schluß der Behandlung stark vermindert. Er hatte neben einer Schädelbasisfraktur einen Bruch des Unter- und Oberkiefers.

Häufiger sind schon Verletzungen des Auges, das direkt durch den bei der Fraktur hochgedrängten Oberkiefer zerquetscht werden kann. Bei Brüchen der medialen Wand des Oberkieferkörpers treten als Unfallfolgeerscheinungen behinderte Nasenatmung und Verschluß der Tränenabführwege auf. Auch dazu berichtet Süßtrunk über einen Fall von Oberkieferfraktur, bei dem ausgesprochenes „Tränen" (Epiphora) des Auges auftrat, das durch eine Verletzung des

knöchernen Tränen-Nasenganges zustande kam. Bei einem anderen Patienten wurde der linke Tränenkanal durch eine Oberkieferfraktur beschädigt, der Tränensack eiterte noch nach Abschluß der stationären Behandlung.

Zu Störungen kann es auch bei Frakturen des unteren Augenhöhlenrandes kommen, die fast regelmäßig in schlechter Stellung ausheilen. Als unangenehmste Folgeerscheinung tritt dabei eine Verlagerung des Augapfels auf.

Ebenfalls nicht selten sind Störungen, die sich auf periphere und zentrale Nerven auswirken. Eine häufige derartige Unfallfolge von Kieferbrüchen sind spontane Schmerzen an der Bruchstelle besonders bei Witterungswechsel. Erfahrungsgemäß werden sie bei versicherten Kieferbruchverletzten länger empfunden als bei nichtversicherten. Nach mehrfachen Entscheidungen bilden sie aber nur geringe Beschwerden.

Durch solche Störungen werden hauptsächlich die sensiblen Äste des 2. Astes des N. trigeminus und auch die motorischen Äste des N. facialis betroffen. Durch Verletzung dieser Nerven entsteht Anaesthesie oder auch Hyperaesthesie.

Durch Lähmung des N. facialis entsteht eine Lähmung der mimischen Gesichtsmuskulatur und der Betroffene wird durch Speichelausfluß belästigt, da die gelähmten Muskeln nicht mehr in der Lage sind, den Mund fest zu schließen.

Zweimal fand Süßtrunk nach einer Oberkieferzertrümmerung eine ausgesprochene Abducensparese mit Doppelbildern vor, die allmählich verschwanden.

Außerdem besteht, wenn auch äußerst selten, die Möglichkeit einer Lähmung des Velum palatinum infolge einer Verletzung der palatinalen Nerven.

Sehr groß ist bei einer Unterkieferfraktur die Gefahr einer Verletzung des N. alveolaris inf. Die Folgen einer solchen Verletzung werden deutlich durch die anatomische Lage und das Versorgungsgebiet, kenntlich durch die Wirkungen einer Leitungsanaesthesie (Mandibularanaesthesie).

Trotzdem ist die praktische Bedeutung dieser Möglichkeiten sehr gering bei der Bewertung der positiven Heilungsergebnisse der Unterkieferfrakturen, bei denen eine Verletzung des N. alveol. inf. mit eingeschlossen ist.

Sehr günstig spricht sich auch Waßmund über diese Unfallfolge aus. Danach wird der N. alveol. inf. bei allen Unterkieferfrakturen, die zwischen Foramen mandibulare und Foramen mentale verlaufen, entweder gequetscht, gedrückt oder übermäßig gedehnt. Die Sensibilität ist jedoch nach seinen Erfahrungen meist in einigen Wochen oder Monaten wiederhergestellt. Manchmal ist schon nach einigen Tagen nach Aufhebung der Bruchverschiebung die völlige Sensibilität zurückgekehrt.

Anders ist es bei Neuralgien, die nicht selten infolge überschüssigen Knochengewebes oder bei in Fehlstellung geheilten Frak-

turen auftreten. Nach Süßtrunk sind die Neuralgien des N. infraorbitalis häufig, die sich durch anfallsweise auftretende Schmerzen charakterisieren, oft erst mehrere Jahre nach dem Unfall auftreten und durch Veränderungen des Knochengewebes, durch Verlagerung der Fragmente, Kallusbildung usw. bedingt sein können.

Bleibende neuralgische Beschwerden des N. alveolaris inf. jedoch sind nach anderen Autoren selten, obwohl sie doch nach Verletzung des N. alveol. inf. oder Schädigung der Kanalwand zu erwarten wären.

Jedoch sind hin und wieder — wenn auch nur für kurze Zeit — völlige Aufhebung des Geruch- und Geschmacksinnes beobachtet worden.

Für die Bejahung des Zusammenhanges zwischen Neuralgie und Unfall müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein:

1. Der Unfall muß geeignet sein, eine traumatische Nervenschädigung auszulösen. (Stelle des Nervenverlaufs muß getroffen sein).
2. Der Krankheitsverlauf muß für eine traumatische Neuralgie kennzeichnend sein.

Magnus-König weisen darauf hin, daß der Beginn einer Neuralgie zwar zeitlich mit einem Unfall zusammenhängen muß, daß aber die Erkrankung erst nach längerer Zeit allmählich fortlaufend ihren Höhepunkt erreichen kann.

Liniger jedoch bejaht nur dann den ursächlichen Zusammenhang, wenn sofort schwere typische Erscheinungen ohne spätere Steigerung einsetzen.

Entsprechend den Verletzungen der Nerven können auch die betreffenden Blutgefäße beschädigt werden. Es kommt zu Versorgungsstörungen der angrenzenden Haut- und Schleimhautpartien und auch der Zähne. Nach Fr. König kann eine von Hoffmann bei einem 13jährigen Knaben nach querer Durchtrennung des horizontalen Unterkieferastes beobachtete starke Verkrüppelung der Zähne eine Folge der Arterienunterbindung gewesen sein. Nach O. Hofer jedoch wurde eine meßbare Schädigung des Kieferknochens nach Durchtrennung der Art. alveol. int. beim Menschen bisher nicht beobachtet. Ähnlich äußern sich auch: v. Wunschheim, Licher, Morat und Greve.

Von sehr großer Bedeutung ist die Zusammenhangsfrage zwischen Kieferverletzung und tödlichem Ausgang. Der Tod kann als unmittelbare oder mittelbare Folge des Kieferbruchs auftreten.

Als unmittelbare Folge kommen Gefäßzerreißungen durch ein Bruckstück und Verblutung in Frage. Es kann zu Blutungen in der Mundhöhle kommen durch eine eventuelle Verletzung der Arteria maxillaris. Jedoch ist nach Heath in solchen Fällen eine Verblutung mit Exitus letalis nur sehr elten beobachtet worden. Auch Süßtrunk beobachtete nur zwei Fälle — allerdings mit gleichzeitiger Schädelbasisfraktur —, die kurz nach der Operation guten Erfolg versprechend, dennoch mit tödlichem Ausgang endeten. Wenn auch die Mortalität nur in seltensten Fällen bei Zertrümmerungsbrüchen zu beob-

achten ist, so darf bei einer ausgedehnten Oberkieferfraktur die Möglichkeit einer entstehenden Meningitis nie außer Acht gelassen werden.

Als solche mittelbare Folge haben gleichzeitig oder später auftretende Schädigungen des Schädelinnenraumes — organischer und infektiöser Art (Allgemeininfektion, von der örtlichen Verletzung ausgehend) — tödliche Embolie, Aspirationspneumonie u. a. m. zu gelten. Weiterhin gehört hierher die Möglichkeit einer Thrombophlebitis, ausgehend von der Art. oder V. alveol. int. Die Infektion kann auf hämatogenem Wege fortschreiten, einerseits über die V. facialis ant. und V. angularis zu den orbitalen Venen und von hier aus in den Sinus cavernosus, andererseits über den Plexus pterygoideus ebenfalls zum Sinus cavernosus, was beides tödlich ausgeht.

Diese betrübliche Unfallfolge eines Kieferbruches zu bewerten, ist aber nicht mehr Angelegenheit des Zahnarztes, dazu ist allgemeinärztliche oder fachärztliche Mitbegutachtung stets erforderlich.

Auf diese Störungen als Unfallfolgen nach Kieferbrüchen hin wurden die Krankengeschichten bzw. die Unfallgutachten von 50 Kieferbruchverletzten durchgesehen. Das Ergebnis war durchaus gut.

In Bezug auf die Ursache des Unfalls wurde auch hier die Angabe W a n n e n m a c h e r s bestätigt gefunden.

Die Entstehungsursachen sind:

1. Verkehr	38 %	
2. Schlägerei	22 %	
3. Betrieb	10 %	
4 Hufschlag	10 %	
5. Sport	8 %	
6. Ohnmacht	6 %	davon 2 epilept. Anfälle
7. unbekannt	8 %	

Zahnersatz als Unfallfolge mußte 13 mal gewährt werden. Davon wurde in einem Falle bei einer Fraktur des Alveolarfortsatzes eine Unterkieferresektion von l. u. 5 bis r. u. 5 gemacht. Durch diesen Verlust der unteren Zähne mußte auf Kosten der Unfallversicherung ein totales Ober- und Unterstück angefertigt werden, da die Patientin vorher mit den unteren Zähnen kauen konnte.

In einem anderen Falle war durch einen Verkehrsunfall ein doppelter Unterkieferbruch und Bruch des Alveolarfortsatzes im Oberkiefer verursacht worden. Infolge des Verlustes des Alveolarfortsatzes von r. o. 7—1 mußte eine Defektprothese bewilligt werden.

Die Heilungsergebnisse der Kieferbrüche waren sehr zufriedenstellend. Nur in einem Falle — es war ein veralteter Bruch — war infolge von vorangegangener Komplikation eine völlige Artikulation im Frontgebiet nicht zu erreichen, die jedoch durch prothetische Maßnahmen erzielt werden kann. In einem anderen Falle war der Unterkiefer geringfügig gesunken, die Bruchstellen aber laut Röntgenbild gut verheilt. Eine Pseudarthrose nach abgeschlossener Kieferbruchbehandlung wurde in keinem Falle gefunden.

Von den Gutachten, die zur Verfügung standen, soll auszugsweise noch einiges angeführt werden, was besonders in Bezug auf Entschädidurch Unfallrente nach Kieferbruch von Interesse ist.

I. Doppelseitige Unterkieferfraktur. Extrahiert wurde

$$\frac{76\ 432\ |1234567}{7\ 543\ 1|12345\ 7}$$

da sämtlich stark gelockert und stark periodontitisch.

Befund am 16. II. 1937:

Patient soweit hergestellt, daß ihm leichte Arbeit zugemutet werden kann. Die Festsetzung der Rente wird davon abhängig sein, in welchem Maße man dem Pat. auf die Dauer Arbeit zumuten kann, da Pat. beim Versuch leichter Arbeit Schwindelanfälle bekommen hat.

Befund am 21. VIII. 1937:

Zustand nicht wesentlich gebessert. Fraktur gut verheilt. Pat. kann die Zahnreihen zwar etwa 2 cm weit öffnen, ist jedoch gegen früher in der Mundöffnung behindert.

Ersatzstücke durchaus brauchbar. Pat. klagt beim Essen über Schmerzen in den Kiefergelenken, bei harten Speisen über Druckschmerz, sowie über mangelhaftes Gefühl in der linken Kinngegend. Weiterhin gibt er Schwindelanfälle an.

Klagen des Pat. zum Teil glaubhaft, da langsame Gewöhnung an Ersatzstücke trotz einwandfreien Sitzes und einwandfreier Brauchbarkeit. Mundöffnung objektiv behindert. Erwerbsminderung bezüglich des Zahnsystems wird auf etwa 15 % geschätzt. Nachuntersuchung angebracht.

Nachuntersuchung am 8. VII. 1938:

Klagen des Pat. über beide Kiefergelenke sowie über beschränkte Mundöffnung.

Ersatzstücke weiterhin einwandfrei. Keine wesentliche Deformierung des Kiefers. Mundöffnung — objektiv feststellbar — nach wie vor behindert. Dadurch ist bedingt, daß keine volle Kaufähigkeit besteht. Es wird vorgeschlagen, auf Grund der noch bestehenden Kaubehinderung eine Erwerbsminderung von 15 % weiterhin zu belassen.

II. Motorradunfall. Ober- und Unterkieferbruch mit Verlust von

$$\frac{2\ 1\ |\ 1}{2\ 1\ |\ 1}$$

Ersatz — im Oberkiefer Kautschukprothese, im Unterkiefer abnehmbare Bügelprothese — vollwertig. Unterkieferbruch, wie Verletzung der beiden Gelenkköpfchen ausgeheilt, keine wesentlichen Störungen der Okklusions- und Artikulationsverhältnisse. Eine Reposition des Gelenkköpfchens ist allerdings nicht erfolgt. r. o. 3 etwas gelockert, Zahnwurzel etwa 2 mm bloßliegend. Pat. klagt hier über Schmerzen

bei Temperaturwechsel in der Mundhöhle. Weiterhin zeitweise Kopfschmerzen und Magenbeschwerden.

Pat. voll arbeitsfähig, jedoch besteht die Möglichkeit, daß noch Spätfolgen auftreten. Es ist insbesondere darauf hinzuweisen, daß Änderungen im Ersatz, sowie vorzeitiger Verlust anderer Zähne ebenso, wie etwa noch auftretende Artikulationsstörungen als Unfallfolgen anzusehen sind. (Reparaturpflicht!)

Die Erwerbsminderung wird für ein halbes Jahr auf 10 % unter Hinweis darauf, daß Pat. durch den Kieferbruch für seine Ernährung lange Zeit hindurch höhere Kosten hat aufbringen müssen.

Aus weiteren Gutachten geht hervor, daß die Erwerbsminderung, mit Ausnahme eines Falles (20 %), als Unfallfolge eines Kieferbruchs fast durchweg nicht höher als 10 bis 15 % — zum Teil noch darunter — zu bewerten ist.

Die Patienten waren sämtlich arbeitsfähig. Beschränkung der Kaufähigkeit, soweit sie aufgetreten war, ging nach kurzer Zeit vorüber.

Es ist also zu sagen, daß die klinischen und funktionellen Heilerfolge gut waren.

Wenn auch Fälle in der Literatur beschrieben werden, die in ihren Ausmaßen schwerwiegend sind, so sind doch in Anbetracht des geringen prozentualen Verhältnisses die Unfallspätfolgen von Kieferbrüchen nicht als dominierend zu bezeichnen. Die Fälle mit Spätfolgen können sekundär durch chirurgische oder prothetische Maßnahmen weitgehendst in den Normalfall gebracht werden, sodaß also die Hilfe der Unfallversicherung nur auf ein Minimum beansprucht zu werden braucht.

Zusammenfassung.

Nach einleitendem geschichtlichen Rückblick und nach kurzer Statistik der Kieferbruchunfälle werden eingehend die rechtlichen Grundlagen der Unfallversicherung aufgezeichnet. Anschließend wird speziell auf die Kieferbruchverletzungen in unfallrechtlicher Hinsicht eingegangen, wobei die Störungen, die als Unfallfolgen auftreten, ausführlich besprochen werden unter besonderer Berücksichtigung der Rentenfestsetzung auf Grund von Erwerbsminderung nach Kieferbrüchen.

Nach der Durchsicht von Krankengeschichten bzw. Unfallgutachten von 50 Kieferbruchverletzten wird festgestellt, daß die Heilungsergebnisse durchaus zufriedenstellend sind. Es werden einzelne Fälle angeführt, bei denen Zahnersatz auf Kosten der Unfallversicherung hergestellt, bzw. eine Rente wegen Erwerbsminderung nach abgeschlossener Kieferbruchbehandlung gewährt werden mußte. Die Höhe der Erwerbsminderung betrug in keinem Falle über 20 %, in den meisten Fällen sogar nur 10—15 %. Daraus, sowie aus der Feststellung, daß alle Patienten arbeitsfähig waren und mit Ausnahme eines Falles ohne Artikulationsstörungen aus der Behandlung entlassen

worden sind, wird geschlossen, daß die klinischen und funktionellen Heilerfolge gut sind und die Hilfe der Unfallversicherung nur auf ein Minimum beansprucht zu werden braucht.

Am Schlusse meiner Arbeit möchte ich Herrn Doz. Dr. Klages für freundliche Überlassung der Arbeit sowie Herrn Prof. Dr. Heinroth für die Einsichtgewährung in seine Kieferbruchgutachten an dieser Stelle herzlich danken.

LITERATURVERZEICHNIS.

1. Brunnarius: Die kaufunktionellen Ergebnisse der in der chirurg. Klinik zu Greifswald behandelten Kieferfrakturen und ihre Unfallbewertung . Diss. Greifswald 1933.
2. Blencke: Die soziale Bedeutung der schlecht geheilten Knochenbrüche und ihre Bedeutung in der Unfallkunde. Zentralblatt für Chirurgie 1933, Nr. 62, p. 731.
3. Brenner: Spätresultate der Kieferbruchbehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Unfallstatistik. Deutsche Vierteljahrsschr. f. Zahnchirurgie. 1921, Bd. 4, Heft 3/4.
4. Collatz: Über die in der chirurg. Universitätsklinik in München behandelten Oberkieferfrakturen und die Ergebnisse der Nachuntersuchungen. Diss. München 1932.
5. Doege: Ergebnisse der Behandlung von Frakturen des Gesichtsschädels. Diss. Berlin 1938.
6. Engel: Die Beurteilung von Unfallfolgen. Urban u. Schwarzenberg, Berlin 1913.
7. Feiler: Notwendigkeit und Gewährung von Zahnersatz. Zahnärztl. Rundsch. 1920, Heft 2.
8. Gelbke-Scletter: Unfallkunde. H. Huber, Bonn 1930.
9. Haug: Handbuch der Unfallmedizin. I/321 ff.
10. Handbuch der Unfallmedizin I/7.
11. Horn: Prakt. Unfall- u. Invalidenbegutachtung. J. Springer, Berlin 1918.
12. Jottkowitz: Lehrbuch der Unfallkunde. J. F. Lehmann, München 1928.
13. Kaufmann: Handbuch der Unfallmedizin. F. Enke, Stuttgart 1919.
14. König-Magnus:: Handbuch der gesammten Unfallkunde. F. Enke, Stuttgart 1932.
15. Kunze: Über isolierte Zahn- u. Kieferverletzungen in der Kieler Eisen- u. Stahlindustrie. Diss. Kiel 1933.
16. Liniger: Der Rentenmann. Barth, Leipzig 1936.
17. Liniger-Molineus: Der Unfallmann. Barth, Leipzig 1934.
18. Liniger-Fischer-Weichbrodt: Handbuch der ärztlichen Begutachtung. Barth, Leipzig 1931.
19. Linck: Die Unfallbegutachtung in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Meusserverlag Leipzig 1936.
20. Magnus: Frakturen und Luxationen. J. Springer, Berlin 1933.
21. Rohrer: Das System des menschlichen Gebisses im Dienste des Verdauungstraktes. Zahnärztl. Rundsch. 1919, H. 50/51.
22. Rostock: Unfallbegutachtung. Barth, Leipzig.

23. Rösemeier: Über isolierte Zahn- u. Kieferverletzungen in der schleswig-holsteinischen Berufsgenossenschaft. Diss. Kiel 1934.
24. Schmidt: Über Spätfolgen von Kieferbrüchen. Diss. München 1931.
26. Süßtrunk: Die Oberkieferfrakturen der Züricher Chirurg. Klinik 1896—1930. Schw. N. f. Z. 1932.
27. Steidl: Über klinische Folgeerscheinungen von Seiten des N. alveolaris inf. nach Schädigung des Unterkiefers mit besonderer Berücksichtigung der Brüche. D. Z. f. Chirurgie 1931.
28. Thiem: Handbuch der Unfallerkrankungen. F. Enke, Stuttgart 1909.
29. Viertel: Über isolierte Zahn- u. Kieferverletzungen im Kieler Baugewerbe. Diss. Kiel 1933.
30. Wannenmacher: Untersuchungen über den Heilungsverlauf von Frakturen. D. Z. W. 1931, Heft 1 d.
31. Waßmund: Frakturen und Luxationen des Gesichtsschädels. Berlin 1927.
32. Williger: Zähne und Trauma. Deutsche Zahnkl. 1911, Heft 16.

LEBENSLAUF.

Am 22. Mai 1912 wurde ich, Otto Herbert Feldrapp, in Halle (S.) geboren. Ich bin evangelisch und besitze die deutsche Staatsangehörigkeit. Ostern 1918 wurde ich in die Städtische Vorschule Halle (S.) eingeschult und besuchte von Ostern 1921 ab das Städtische Reform-Realgymnasium, das ich Ostern 1931 mit dem Reifezeugnis verließ. Anschließend studierte ich bis zum Herbst 1934 Medizin an der Martin Luther-Universität Halle-Wittenberg, studierte dann 8 Semester Zahnheilkunde ebenfalls in Halle (S.), wo ich im Sommersemester 1936 die zahnärztliche Vorprüfung und am 2. August 1938 die zahnärztliche Prüfung bestand.

Vom 9. August 1938 bis 15. März 1939 war ich als Volontär-Assistent an der Universitäts-Zahn- und Kieferklinik in Halle (S.) tätig. Seit dem 16. März 1939 bin ich in einer hiesigen Privatpraxis als Assistent beschäftigt.

Eduard Klinz Buchdruck-Werkstätte Halle (Saale), Dölauer Straße 14
Spezialdruckerei für wissenschaftliche Werke und Dissertationen